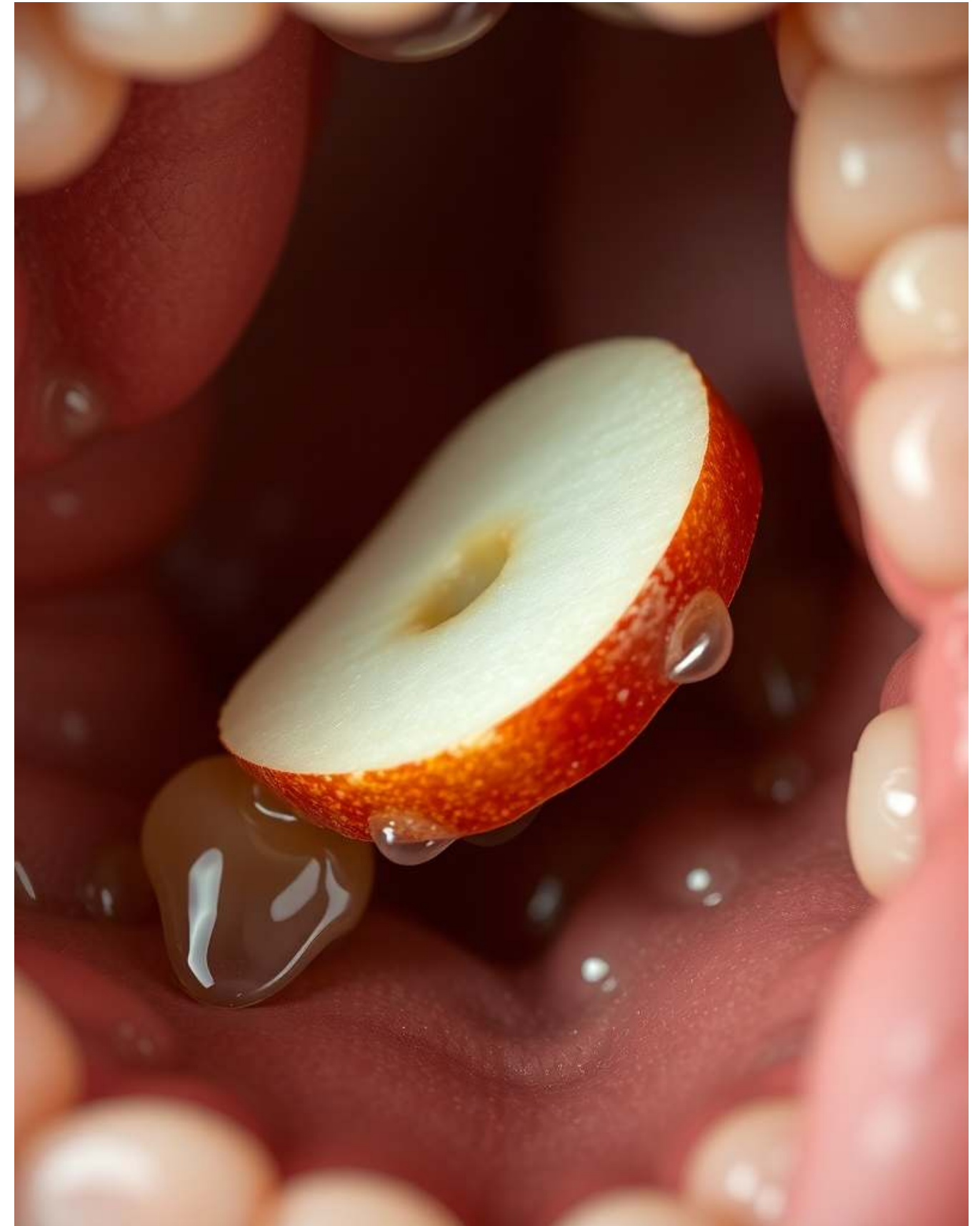


Пищеварение в ротовой полости

Здесь пища готовится к дальнейшему
перевариванию и глотанию.



Как начинается пищеварение

Ротовая полость — первый этап пищеварения: здесь пища измельчается, смачивается слюной и частично обрабатывается химически, прежде чем попасть дальше по пищевому пути.



Основные органы ротовой полости



Зубы

Зубы откусывают, разрывают и перетирают пищу, превращая крупные куски в более мелкие. Это облегчает смешивание с слюной и делает дальнейшее переваривание намного эффективнее.



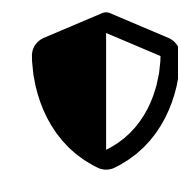
Язык

Язык постоянно перемещает пищу, смешивает ее со слюной и помогает собрать мягкий пищевой комок. Он также направляет его к глотке во время глотания.



Слюнные железы

Слюнные железы выделяют слюну, которая увлажняет пищу, делает ее скользкой и запускает начальную химическую обработку. Без слюны пища глотается труднее и медленнее.



Слизистая оболочка

Слизистая оболочка выстилает ротовую полость, защищает ее ткани от повреждений и помогает сохранять влажность. Благодаря этому во рту поддерживаются комфортные условия для пищеварения.

Зубы и механическое измельчение пищи

Резцы

Резцы расположены спереди и первыми входят в работу: они откусывают пищу от целого куска, создавая удобные фрагменты для дальнейшего пережевывания.

Клыки

Клыки помогают разрывать более плотную пищу. Их форма особенно полезна, когда нужно отделить волокна или справиться с жестким кусочком.

Малые и большие коренные

Малые коренные зубы раздавливают пищу, а большие коренные тщательно перетирают ее. Именно они сильнее всего уменьшают размер частиц.

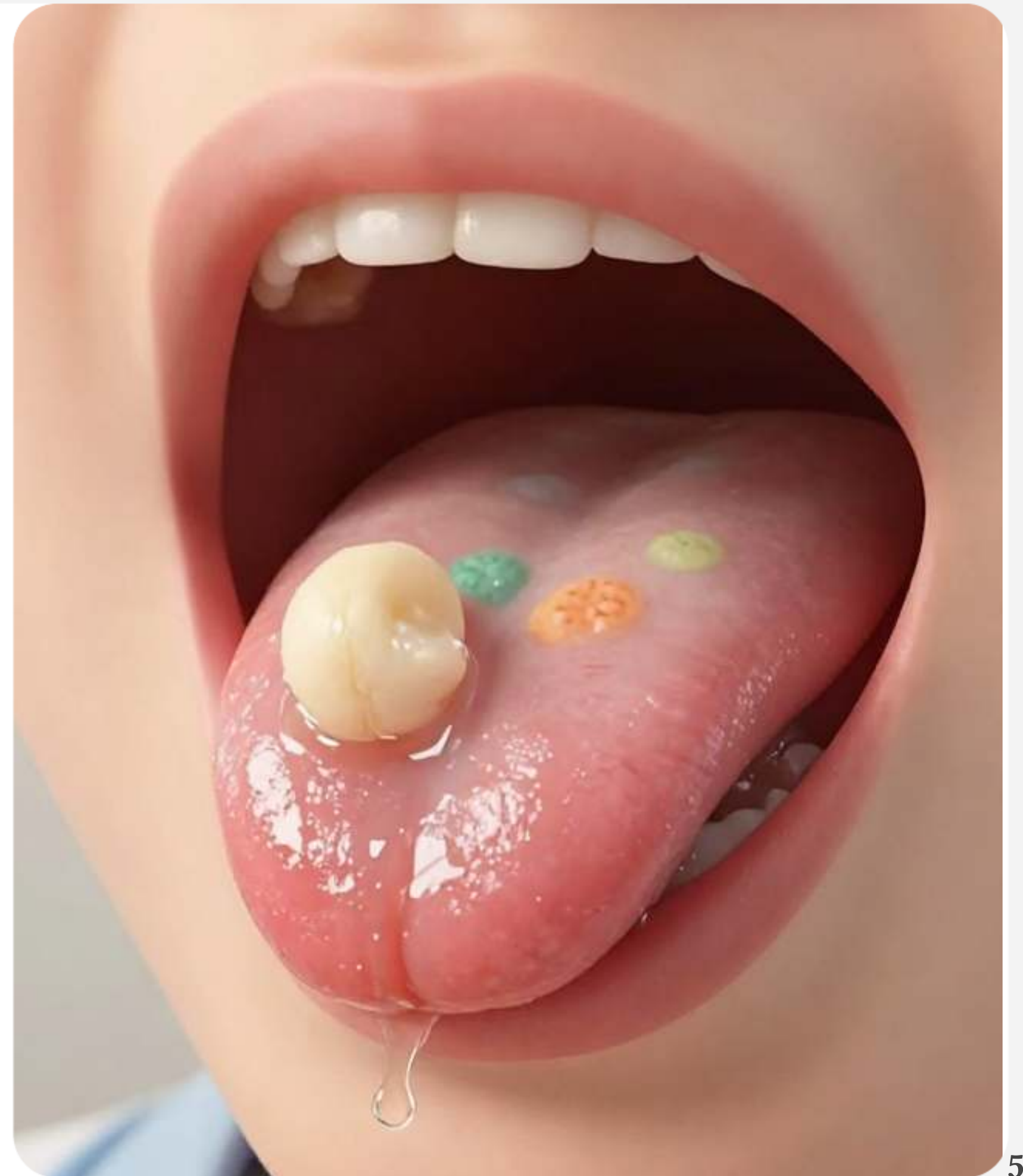
Зачем это нужно

Чем мельче частицы пищи, тем больше их поверхность. Поэтому ферментам легче действовать, а пища быстрее подготавливается к перевариванию в следующих отделах.



Язык: движение пищи и вкус

- 1 Перемешивание**
Язык непрерывно перемещает пищу по ротовой полости и помогает равномерно смешать ее со слюной. Благодаря этому кусочки становятся мягче и удобнее для пережевывания.
- 2 Формирование комка**
После обработки язык собирает пищу в плотный и скользкий пищевой комок. Такая форма позволяет безопасно подготовить ее к глотанию и передаче в глотку.
- 3 Восприятие вкуса**
На языке расположены вкусовые рецепторы, различающие сладкое, соленое, кислое, горькое и умами. Они помогают человеку оценить вкус и качество пищи.
- 4 Дополнительные функции**
Язык участвует в речи и помогает ощущать текстуру пищи — ее мягкость, плотность и влажность. Эти ощущения дополняют вкусовое восприятие и контроль за жеванием.



Слюнные железы и образование слюны



Крупные железы

К основным слюнным железам относятся околоушные, поднижнечелюстные и подъязычные. Они работают вместе и обеспечивают постоянное поступление слюны в ротовую полость.



Постоянное увлажнение

Слюна выделяется непрерывно, чтобы слизистая оболочка не пересыхала. Это особенно важно во время еды, когда нужно быстро смочить пищу и подготовить ее к глотанию.



Защитное действие

Слюна не только облегчает пережевывание, но и помогает защищать зубы и слизистую оболочку. Она смывает остатки пищи и создает более безопасную среду во рту.

Состав слюны и ее функции

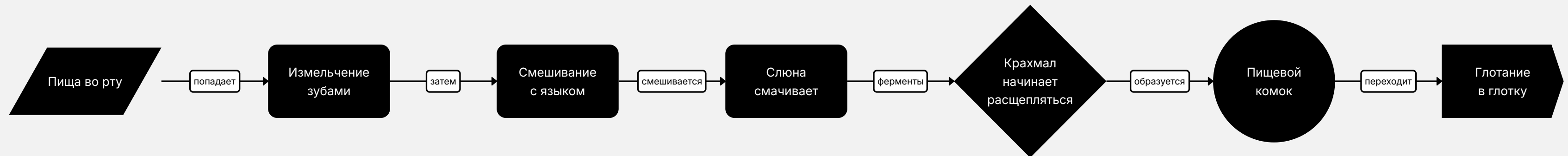
Таблица показывает, какие вещества входят в состав слюны и какую роль они играют в пищеварении во рту.

Слюна одновременно увлажняет пищу, облегчает глотание, запускает химическое расщепление и помогает защищать ротовую полость.

Компонент	Роль
Вода	Смачивает пищу
Слизь	Делает комок скользким
Амилаза	Начинает расщепление крахмала
Соли	Поддерживают среду
Защитные вещества	Сдерживают микробы

Как пища проходит обработку во рту

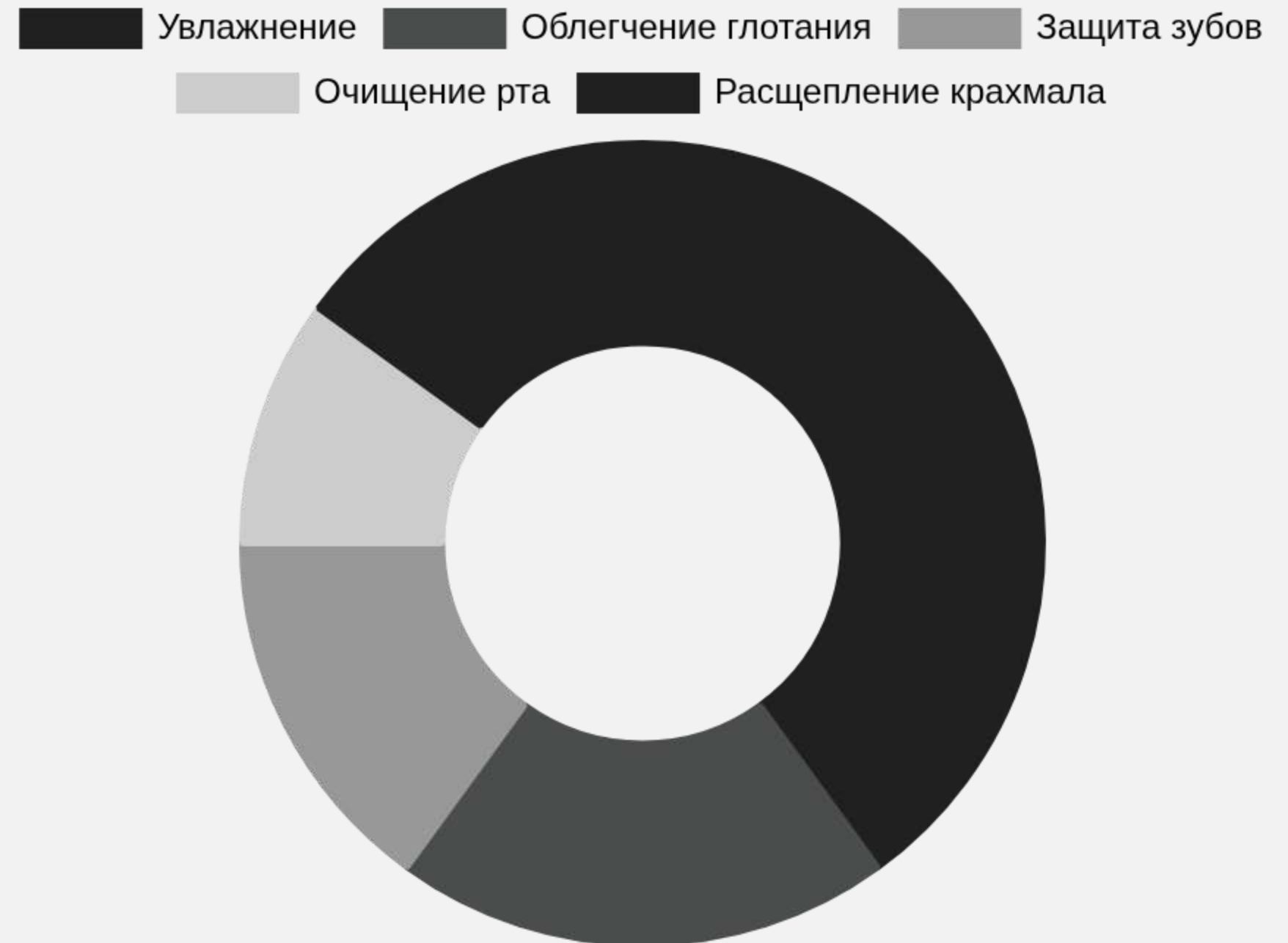
Последовательность отражает путь пищи в ротовой полости и ее подготовку к дальнейшему перевариванию.



Что делает слюна во время еды

Слюна работает сразу в нескольких направлениях, поэтому ее роль не ограничивается только смачиванием пищи.

Основная доля приходится на увлажнение и формирование пищевого комка, а ферментативная и защитная функции дополняют этот процесс.



1

**первое химическое превращение
пищи в пищеварительной системе
начинается уже во рту**

Школьный курс биологии, тема «Пищеварение
в ротовой полости»

Слюнная амилаза запускает расщепление крахмала на раннем этапе, поэтому хлеб, каша или картофель при длительном жевании могут казаться чуть сладкими.

Пищевой комок и его значение

Как он образуется

Пищевой комок появляется, когда измельчённая пища смешивается со слюной и становится однородной. Язык собирает её в удобную для проглатывания порцию, уменьшая риск задержки во рту.

Почему он скользкий

Слизь в слюне делает массу мягкой и гладкой. Благодаря этому пища легче проходит через глотку и не царапает слизистую оболочку во время глотания.

Зачем он нужен

Пищевой комок подготавливает пищу к дальнейшему движению по пищеварительному тракту. Без него глотание было бы труднее, а следующий этап пищеварения начинался бы медленнее.



Зачем нужно тщательно пережевывать пищу



Пища попадает в рот

Крупные куски ещё трудно обработать, поэтому зубы начинают их дробить, а язык распределяет пищу по ротовой полости.

Пищеварение идёт легче

Хорошо пережёванная пища быстрее проходит дальше и меньше нагружает желудок и кишечник. Плохо измельчённые куски задерживают обработку на следующих этапах.

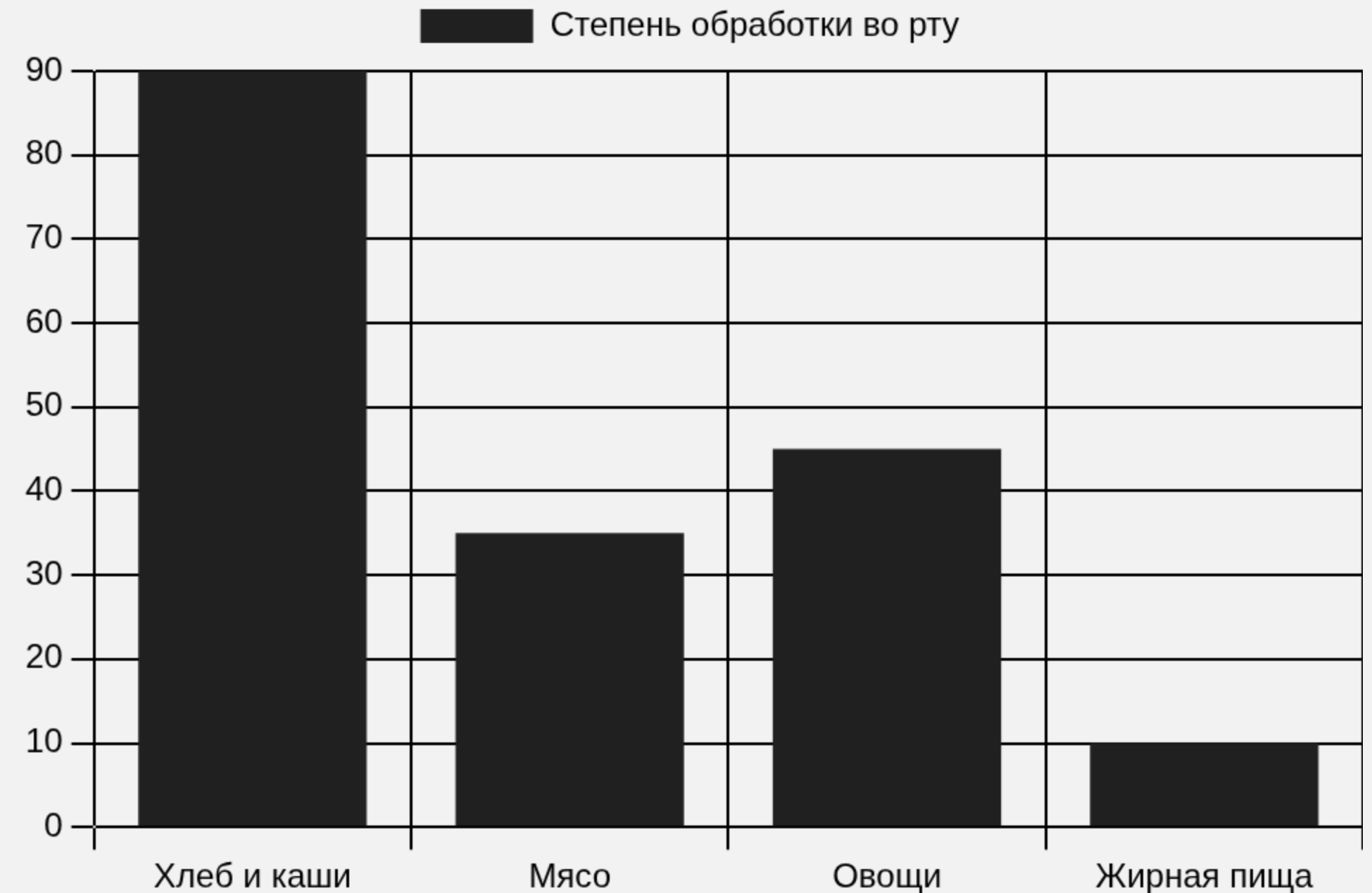
Жевание становится тщательным

Чем мельче частицы, тем больше их поверхность. Из-за этого слюна и ферменты быстрее действуют на пищу, а желудку легче её перерабатывать.

Как разные продукты изменяются во рту

Крахмалистые продукты уже во рту начинают менять вкус и структуру, а белковые и жирные продукты в основном ждут следующих отделов пищеварения.

Чем больше крахмала в продукте, тем заметнее роль амилазы. Для мяса и жиров во рту главное механическая подготовка.



Защитная роль ротовой полости



Очищение полости рта

Слюна смывает остатки пищи и помогает поддерживать чистоту во рту. Это уменьшает количество микробов, которым легче размножаться на поверхности зубов и слизистой оболочки.



Защита зубов

Слюна помогает сохранять зубы крепкими, потому что нейтрализует вредные кислоты и снижает их разрушительное действие. При её недостатке возрастает риск кариеса.



Нормальное увлажнение

Когда слюны достаточно, слизистая остаётся влажной, а пища легче смачивается и проходит дальше. При сухости во рту становится труднее глотать и разговаривать.

Виды зубов и их функции

Вид зубов	Функция	Количество
Резцы	Откусывают	8
Клыки	Разрывают	4
Малые коренные	Раздавливают	8
Большие коренные	Перетирают	12

У разных зубов свои задачи, поэтому их форма и расположение отличаются.

Строение зубов соответствует их работе: передние зубы захватывают пищу, а задние лучше всего справляются с её измельчением.

Гигиена рта и здоровье пищеварения

1

1. Чистить зубы регулярно

Чистка зубов утром и вечером удаляет налёт и остатки пищи. Это помогает сохранить эмаль, уменьшает риск кариеса и создаёт условия для нормального пережёвывания.

2

2. Использовать дополнительные средства

Зубная нить очищает промежутки, куда щётка не добирается. Так уменьшается количество бактерий, а дёсны и зубы остаются здоровее дольше.

3

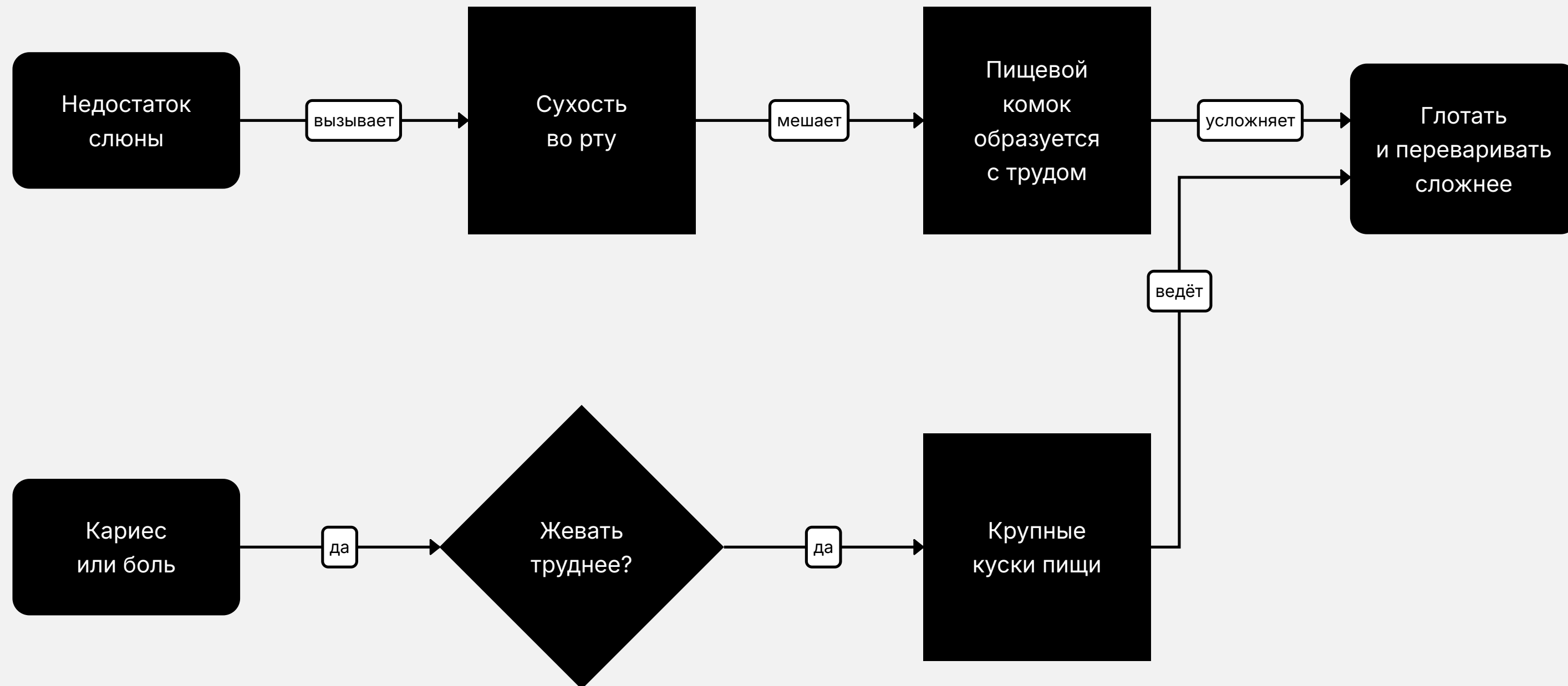
3. Ограничивать сладкое

Сладкие продукты ускоряют размножение бактерий, которые вредят зубам. Если сладкого меньше, зубы разрушаются медленнее, а пищеварение начинает работу без лишних проблем.



Нарушения, мешающие пищеварению во рту

Схема показывает, как проблемы с зубами и слюной влияют на первые этапы пищеварения.



Связь ротовой полости с другими отделами

Глотка получает подготовленную пищу

Во рту пища становится мягче и однороднее, поэтому глотке легче принять её дальше. Если куски слишком крупные, движение по пищеварительному пути затрудняется.

Пищевод продвигает комок дальше

Хорошо сформированный пищевой комок легко скользит по пищеводу. Это снижает нагрузку на его стенки и помогает пище быстрее попасть в желудок.

Желудок работает с меньшим усилием

Когда пища уже измельчена, желудку не нужно тратить столько времени на её дробление. Ферментам проще действовать на более мелкие частицы.

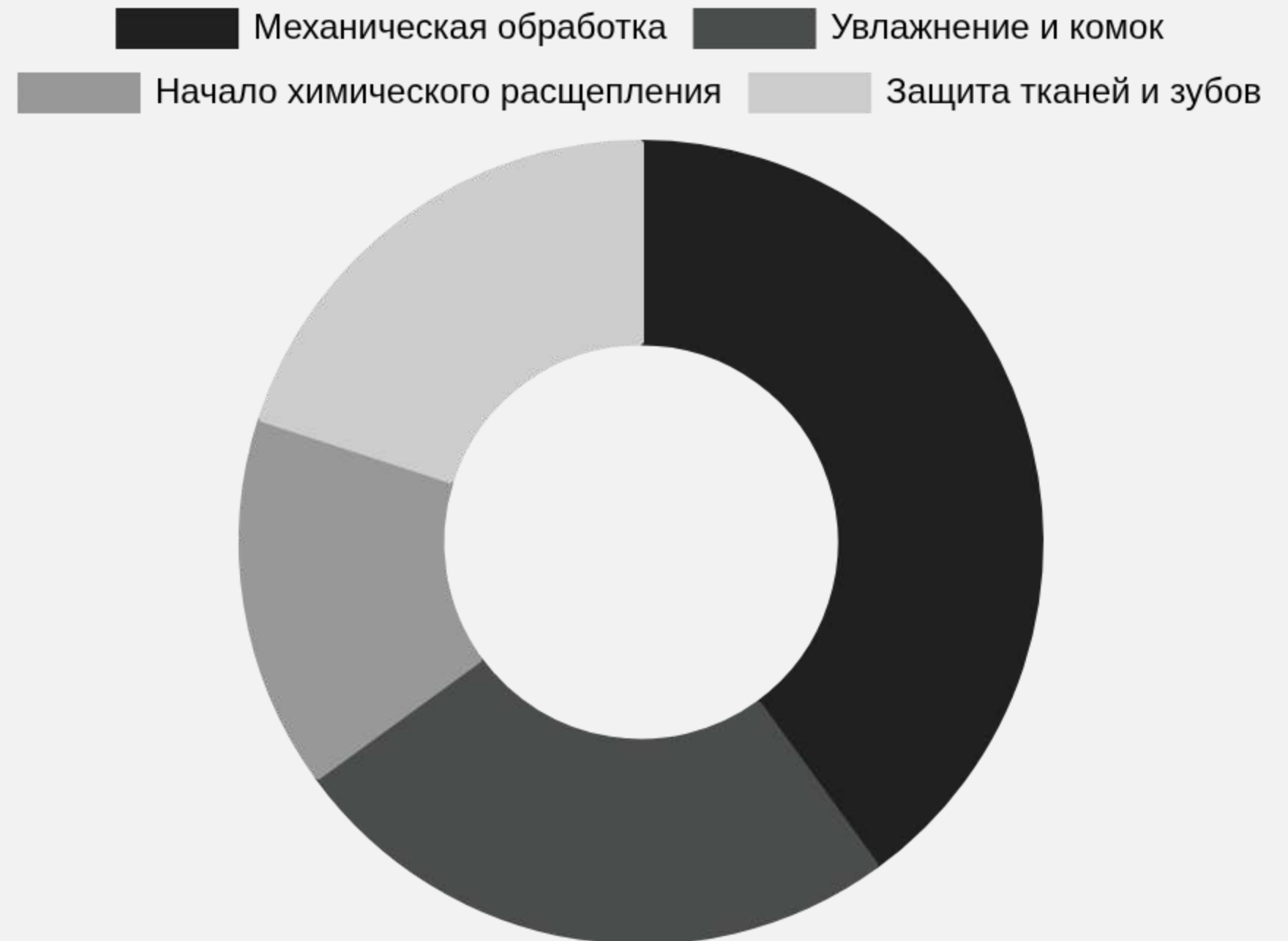
Кишечник получает качественную основу

Если на входе пища хорошо обработана, последующее переваривание в кишечнике идёт эффективнее. Поэтому качество работы рта влияет на весь процесс пищеварения.

Главные функции ротовой полости

Все функции рта работают одновременно: одни делают пищу удобной для глотания, другие начинают её химическую обработку и защищают ткани от повреждений.

Наибольшая доля приходится на подготовку пищи к дальнейшему пути, но без слюны и защиты ротовая полость не могла бы работать полноценно.



Ротовая полость — старт пищеварения

Именно во рту пища впервые измельчается, смачивается и частично расщепляется. Если этот этап проходит хорошо, дальше желудку и кишечнику работать намного легче, а пищеварение идёт эффективнее.